頸椎症, 頸椎椎間板ヘルニアの高位別臨床症状の検討

—— 脊髄症状群を中心に ——

鹿児島大学整形外科

伊 藤 博 史・酒 匂 崇

森 園 良 幸・脇 丸 一 孝

藤 井 康 成

An Analysis of Neurological Findings in the Myelopathy Patients of Cervical Spondylosis and Cervical Disc Herniation

by

Hiroshi Itoh, Takashi Sako, Yoshiyuki Morizono,
Kazutaka Wakimaru and Yasunari Fujii

Department of Orthopedic Surgery, Faculty of Medicine, Kagoshima University, Kagoshima

In order to know the useful index in the level diagnosis of the cervical myelopathy, preoperative neurological findings were analyzed in 21 patients who underwent effective operations of single level of anterior decompression and fusion for cervical myelopathy.

Initial site of numbness, tendon reflex, Hoffmann's sign and sensory disturbance were thought to be useful findings in the diagnosis of the localization of the vertebral level. On the other hand, muscle weakness was too complex to be used for the level diagnosis of myelopathy.

Sensory disturbance reflected the impaired spinal cord of about one spinal segment below the impaired vertebral disc level.

1. は じ め に

脊髄症状を呈する頸椎症や頸椎椎間板ヘルニアの責任病巣高位については、その症状、所見の多様性から高位診断に苦慮する場合が多い。諸家の報告においても神経根症ほどには明確な診断基準が示されていない。今回われわれは頸髄症の神経学的所見を retrospective に検討し、高位診断の指標を探った。

2. 対象および検討項目

対象症例は頸椎症性脊髄症、あるいは脊髄症状を呈する頸椎椎間板ヘルニアの症例で、一椎間の前方除圧・固定術を施行し、脊髄症状の改善をみた 21 例である。神経根症の合併例は除外している。男性 17 例、女性 4 例で、32 才から 66 才、平均 47.4 才である。手術椎間高位は C_{3/4} 2 例、C_{4/5} 3 例、C_{5/6} 11 例、C_{6/7} 5 例であ

る。日整会頸椎症性脊髄症判定基準で術前平均 9.0 点、術後平均 14.1 点、改善率の平均は 66 % である。

検討項目は上肢のシビレの初発部位、上肢の知覚障害、上肢の筋力低下、手指巧緻運動障害、上肢の腱反射、Hoffmann 徴候である。知覚障害は触覚、痛覚障害のうち範囲の広いものの採用し、Keegan⁴⁾の作成した dermatome に基づき検討した。腱反射は二頭筋腱反射と三頭筋腱反射を評価し、明らかな亢進と非亢進とに分けて検討した。

3. 結 果

シビレの初発部位は C_{3/4} では全指 50 %, シビレなし 50 %, C_{4/5} では全例 I - II 指であり、C_{5/6} では III - V 指 75 %, C_{6/7} では IV - V 指 75 %, であった。

知覚障害は C_{3/4} では C₅, C₆ dermatome 以下の障害が各々 50 % ずつ、C_{4/5} では全例 C₆ dermatome 以下で

表1 椎間高位別症状

	シビレの 初発部位	知覚障害	筋力低下	腱反射	Hoffmann 徴候陽性	巧緻運動 障害
C _{3/4}	全指 50%	C ₅ 以下 50% C ₆ 以下 50%	三角筋 50% 二頭筋 50%	BTR ↑ 100%	100%	100%
C _{4/5}	I-II指 100%	C ₆ 以下 100%	三角筋 33% 二頭筋 33% 正常 33%	TTR ↑ 75%	100%	100%
C _{5/6}	III-V指 75%	C ₆ 以下 36% C ₇ 以下 27% C ₈ 以下 27%	三角筋 30% 手背屈筋 20% 正常 30%	TTR ↑ 45% 非亢進 45%	91%	82%
C _{6/7}	IV-V指 75%	C ₈ 以下 60%	腕橈骨筋 33% 手掌屈筋 33% 正常 33%	非亢進 100%	0%	60%

A)

B)

C)

図1 39才、男性。C_{5/6}椎間板ヘルニア。A), 単純側面レ線像ではC_{5/6}の軽度の椎間腔狭小化と後方骨棘をみる。B), ミエログラムでは同部位でのミエロ柱の圧排、消失を認める。C), MRIでは椎間板の後方への突出と脊髄への圧迫を認める。

あり、C_{5/6}ではC₆、C₇、C₈、dermatome以下の障害が各々36%、27%、27%であった。C_{6/7}ではC₈dermatome以下が60%であった。

筋力低下はC_{3/4}では三角筋以下、二頭筋以下が各々50%、C_{4/5}では三角筋以下、二頭筋以下、筋力正常が各々33%、C_{5/6}では三角筋以下30%、腕橈骨筋以下10%、手背屈筋群以下20%、手掌屈筋群以下10%、筋力正常30%、C_{6/7}では腕橈骨筋以下、手掌屈筋群以下、筋力正常が各々33%であった。

腱反射はC_{3/4}では全例二頭筋腱反射の亢進があり、

C_{4/5}では三頭筋腱反射の亢進が67%であった。C_{5/6}では三頭筋腱反射の亢進と反射の亢進をみないものが45%ずつであった。C_{6/7}では全例反射の亢進はなかった。

Hoffmann徴候はC_{6/7}が全例陰性であり特徴的であった。

手指巧緻運動障害はC_{3/4}、C_{4/5}では全例にみられ、下位椎間ほど出現率が低下していた(表1)。

4. 症例呈示

症例1. 39才、男性。C_{5/6}椎間板ヘルニア。

図2 59才, 男性, C_{6/7} 椎間板症。A), 単純レ線像ではC_{6/7}の椎間腔狭小化と前・後方骨棘, C_{5/6}の prediscal ossicleを認める。B), ミエログラムではC_{6/7}にてミエロ柱の前方よりの圧排を認める。C), MRI では同部で脊髄が前方より圧迫されている。

主訴：頸部痛，左手シビレ感，歩行障害。

現病歴：頸部痛で初発し，1カ月後，左III－IV指尖のシビレ感，2カ月後，両大腿～下腿後面のつっぱり感と歩行障害も出現した。約4カ月の経過で当科入院となった。

入院時所見：シビレはII－V指～前腕尺側にあり，知覚障害は上腕・前腕尺側から手関節以下に認める。三頭筋腱反射の亢進，Hoffmann 徴候陽性であり，三角筋以下に筋力低下をみる。手指巧緻運動障害を認める。手術により12点から15点への改善がみられた。(図1)。

症例2. 59才，男性，C_{6/7} 椎間板症（後方骨棘）。

主訴：左手の脱力感。

現病歴：左手指の脱力感，背側骨間筋の萎縮で初発し，半年後，左IV－V指のシビレ感が出現した。下肢症状はない。約1年半の経過で入院した。

入院時所見：左IV－V指のシビレ感，III－V指の知覚障害を認める。腱反射の亢進はなく Hoffmann 徴候陰性。手掌屈筋群以下の筋力低下，手指巧緻運動障害をみる。手術により15点から17点への改善がみられた(図2)。

5. 考 察

頸髄症においてその神経症状の分析から障害椎間高位を診断しようとする試みは，安間⁵⁾，福田⁶⁾，国分³⁾，平林⁷⁾らにより行われている。これらの報告と今回の検討結果とは概ね一致していると考えられるが，一部で

異なる結果も得ている。例えば，国分の報告では二頭筋腱反射の亢進はC_{3/4}に特異的であるのに対し，われわれはC_{3/4}，C_{4/5}，C_{5/6}においても亢進が認められた。この点は安間，平林の結果でも認められている。また，国分は筋力についてC_{3/4}では三角筋，C_{4/5}では二頭筋，C_{5/6}では三頭筋の低下を示しているが，われわれはこのような明快な結果は得られなかった。さらに，平林はシビレはC_{6/7}において全例に認めず，知覚障害を認めないものが多いのに対し，われわれの結果ではシビレ，知覚障害ともに尺側指に多く認められた。

今回の検討にて障害高位診断の指標として，シビレの初発部位，知覚障害，腱反射，Hoffmann 徴候が有用な所見と思われた。

シビレは頸髄症の初発症状であることが多く，その部位は初期の脊髄障害部位を反映しているものと考えられる。国分も述べているように優れた指標と思われた。

知覚障害は障害椎間レベルより1髄節下位の脊髄障害をみるものももっとも多く，2髄節下位の障害を示すもの，同一高位の障害を示すものもみられた。平林らは圧迫高位よりも1～2髄節ずつ下位中心に障害されると述べており，今回の結果と概ね同様の結果と思われた。

一方，筋力低下は障害髄節の拡がりが大きく障害椎間高位の推定は困難であった。実際の筋力評価に際しては例えば肩関節周囲炎，廃用性の筋力低下などの合

併にも十分考慮する必要があると考えられた。

今後，症例を増やし，さらに検討を進めていきたい。

6. 結 語

1) 一椎間の前方除圧・固定術にて症状の改善がみられた頸髄症 21 例の術前の神経症状を分析し，障害椎間高位の診断指標を探索した。

2) シビレの初発部位，腱反射，Hoffmann 徴候，知覚障害が高位診断には有用な所見であった。

3) 筋力低下は障害髄節の拡がりが大きく，障害椎間高位の推定は困難であった。

参 考 文 献

- 1) 平林冽，他：単一椎間固定例からみた頸部脊椎症の神経症状——とくに頸髄症の高位診断について——。臨整外，19：409-415，1984。
- 2) 福田真輔，他：頸椎椎間板症にともなう神経症状の再検討，中部日本整災誌，18：48-49，1975。
- 3) 国分正一：頸椎症性脊髄症における責任椎間板高位の神経学的診断，臨整外，19：417-424，1984。
- 4) Keegan J. J. : Dermatome hypalgesia with posterolateral herniation of lower cervical intervertebral disc. J. Neurosurg., 4: 115-139, 1947.
- 5) 安間敏昭：慢性脊髄症状を呈する頸椎椎間板症の臨床的研究。中部日本整災誌，10：23-36，1967。

質 問 熊本整形外科病院 栄 輝巳
神経学的に責任高位と思われる部位より 1～2 髄節上位よりの所見があらわれている症例はどれ位あるか。

解 答 鹿児島大学 伊藤 博史
一部の症例では肩関節周囲炎，（二次性）廃用性の筋力低下を伴っているものと考えており，必ずしも脊髄症状を反映していない可能性がある。また知覚障害においては一部の症例で障害椎間と同レベルの脊髄障害が認められた。

質 問 山口大学 田口 敏彦
しびれが，罹患椎間に応じて segmental に出現していますが，root sign としてお考えですか。

解 答 鹿児島大学 伊藤 博史
今回のシビレは自覚的ないわゆる numbness です。症例は根症状群を除外しており，根性疼痛および根性のシビレではないと考える。